

KODE MK : TID-2418

NAMA MK : Penelitian Operasional II

RUANG : 320

Smtr/Thn : 4 / 2019 - Genap

SKS : 3

WAKTU : Rabu/10:45-13:15

NAMA DOSEN : Helena Sitorus, ST, MT

NID : 021503029

KAMPUS : Bekasi


KELAS : TD4A2

Kuota 50

Jumlah Peserta : 32 orang


DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH																		
NO	NPM	NAMA	PERTEMUAN KULIAH															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	201510215165	SAMUEL BUDI RAHARDJO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
2	201510215182	FAISAL ADITYA NUGROHO	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3	201510215192	I GUSTI NGURAH DANANJAYA	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	x	v	v	v	v	v
4	201510215234	FAJAR NUGROHO	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	x	v	v	v	v	v
5	201610215111	YUSUF AFRIAN AFANDI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
6	201610215147	MUHAMMAD ALAMSYAH	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
7	201610215296	ADE CAHYO	v	v	v	v	v	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
8	201810215072	DIO ARYANSYAH	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
9	201810215073	GUSTI REZA HERDIAN	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
10	201810215075	AKHMAD SUFIRMANTO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
11	201810215076	AHADDI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
12	201810215079	ABDUL RAHMAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
13	201810215081	SETIAWAN NUR HIDAYAT	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
14	201810215084	APRIAN HENDARDI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
15	201810215089	MARTIN HENDRAWAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
16	201810215091	FARIQUL HARTZ ALGUSTIFA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
17	201810215094	ADAM AKBAR WIBOWO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
18	201810215097	EKA AGUNG PERMANA	v	v	v	v	v	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
19	201810215098	CHANDRA HERDIANSYAH PERMANA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
20	201810215102	FAUZAN ARDIANTO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Tanggal Kuliah			26/02/20	04/03/20	11/03/20	18/03/20	23/03/20	01/04/20	08/04/20	15/04/20	29/04/20	06/05/20	13/05/20	03/06/20	10/06/20	17/06/20	24/06/20	01/07/20
Jumlah Hadir			33	33	33	33	32	30	26	32	32	32	27	32	32	33	32	31
Paraf Dosen																		

Biro Administrasi Akademik



ROULY G RATNA S, ST., MM

Kepala Program Studi



(. Solihin, MT)

KODE MK : TID-2418  
 NAMA MK : Penelitian Operasional II  
 RUANG : 320

Smtr/Thn : 4 / 2019 - Ganjil  
 SKS : 3  
 WAKTU : Rabu/10:45-13:15

NAMA DOSEN : Helena Sitorus, ST, MT  
 NID : 021503029  
 KAMPUS : Bekasi

KELAS : TD4A2  
 Kuota 50  
 Jumlah Peserta : 32 orang

DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH																		
NO	NPM	NAMA	PERTEMUAN KULIAH															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	201810215104	FEBRIAN ALFARIDZ IRAWAN	v	v	v	v	x	v	x	v	v	v	x	v	v	v	v	x
22	201810215105	KEMAL NURYUDHA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	v	v
23	201810215107	MUHAMMAD AJI RASYIDIN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
24	201810215109	OKTA VASANDANI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
25	201810215110	NABELLA PUTRI KURNIA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
26	201810215111	FAREL ERLAN DIRGANTARA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
27	201810215112	NOPITA HUDRIYANTI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
28	201810215113	ARIF RAHMAN AGUNG SETYANA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
29	201810215116	CHRISTIAN ABEDNEGO SIAHAAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	x	v	v	v	v	v
30	201810215117	MUHAMMAD DWIKI FEBRIANTO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
31	201810215118	CHANDRA APRIYANZAH	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
32	201810215120	RIZKY DWI HIDAYAT	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Tanggal Kuliah			26/02/20	04/03/20	11/03/20	18/03/20	23/03/20	01/04/20	08/04/20	15/04/20	29/04/20	06/05/20	13/05/20	03/06/20	10/06/20	17/06/20	24/06/20	01/07/20
Jumlah Hadir			33	33	33	33	32	30	26	32	32	32	27	32	32	33	32	31
Paraf Dosen																		

Biro Administrasi Akademik

  
 ROULY G RATNA S, ST., MM

Kepala Program Studi

  
 (Solihin, MT)

Ketua Kelas	:			
Nama Mahasiswa	:	Gusti Reza Herdian		
NPM	:	201810215073		
No. Telp. Mahasiswa	:	089504115366		
No. Telp. Dosen	:			

UNIVERSITAS  
BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

## DAFTAR HADIR KULIAH

SEMESTER GENAP, TAHUN AKADEMIK 2019/2020

HARI	JAM	KELAS	RUANG
Rabu	10:45 - 13:15	TD4A2	320

FAKULTAS / JENJANG PENDIDIKAN: TEKNIK / S1	
PROGRAM STUDI / SEMESTER	: TEKNIK INDUSTRI / 4
KODE MK / SKS / MATA KULIAH	: TID-2418 / 3 / Penelitian Operasional II
DOSEN UTAMA	: Helena Sitorus, ST, MT
DOSEN PEMBIMBING	:
JENIS PERTEMUAN	:

Apabila sesuai KRS yang diambil, nama mahasiswa belum tercantum dalam buku "BUKU DAFTAR HADIR", agar segera melapor kepada Tata Usaha Fakultas / BAA / program Pascasarjana.

Untuk mahasiswa yang mengambil kuliah "diluar kelas yang diambil dalam KRS", maka perangkat administratif dan nilainya tidak akan diproses.

PERSENTASE KEHADIRAN =	JUMLAH KEHADIRAN MAHASISWA	X 100%
	JUMLAH KEHADIRAN DOSEN	



UNIVERSITAS  
BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

## REALISASI PERKULIAHAN

SEMESTER GENAP














TAHUN AKADEMIK 2019/2020

Ketua Kelas : Gusti Reza Herdian

Nama Mhs. : 201810215073

No. HP : 089504115366

<b>MATA KULIAH</b>	Penelitian Operasional II	<b>HARI / WAKTU</b>	Rabu / 10:45 - 13:15
<b>NAMA DOSEN</b>	Helena Sitorus, ST, MT	<b>RUANG</b>	SS - 320
<b>KELAS</b>	TD4A2	<b>PRODI</b>	TEKNIK INDUSTRI















TM KE	TGL	MATERI PERKULIAHAN	BENTUK PEMBELAJARAN	WAKTU KULIAH	PARAF
1	26-Feb-2020	Pendahuluan	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
2	4-Mar-2020	Integer Linier Programming (ILP)	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
3	11-Mar-2020	ILP Branch and Bound	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input checked="" type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
4	18-Mar-2020	Integer Linier Programming (ILP) 0 - 1 dan ILP Cutting Plane (Gomory)	CERAMAH <input type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input checked="" type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
5	23-Mar-2020	Integer Linear Programming Cutting Plane (Lanjutan)	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input checked="" type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
6	1-Apr-2020	Program Dinamis	CERAMAH <input type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
7	8-Apr-2020	Program Dinamis (Lanjutan)	CERAMAH <input type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input checked="" type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
8	15-Apr-2020	UJIAN TENGAH SEMESTER			



BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

REALISASI PERKULIAHAN	
SEMESTER GENAP	
TAHUN AKADEMIK 2019/2020	
Ketua Kelas :	Gusti Reza Herdian
Nama Mhs. :	201810215073
No. HP :	089504115366

<b>MATA KULIAH</b>	Penelitian Operasional II	<b>HARI / WAKTU</b>	Rabu / 10:45 - 13:15
<b>NAMA DOSEN</b>	Helena Sitorus, ST, MT	<b>RUANG</b>	SS - 320
<b>KELAS</b>	TD4A2	<b>PRODI</b>	TEKNIK INDUSTRI

TM KE	TGL	MATERI PERKULIAHAN	BENTUK PEMBELAJARAN	WAKTU KULIAH	PARAF
9	29-Apr-2020	Pembahasan Soal UTS dan Review Materi Sebelum UTS	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MaHASISWA 
10	6-Mei-2020	Pohon Keputusan	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
11	13-Mei-2020	Markov Chain	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input checked="" type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15 	MAHASISWA
12	3-Juni-2020	Teori Antrian	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15 	MAHASISWA
13	10-Juni-2020	Teori Antrian (Lanjutan)	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input checked="" type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
14	17-Juni-2020	Review Seluruh Materi	CERAMAH <input type="checkbox"/> DISKUSI <input checked="" type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
15	24-Juni-2020	Persiapan UAS dan Pembahasan Soal	CERAMAH <input checked="" type="checkbox"/> DISKUSI <input checked="" type="checkbox"/> PRESENTASI <input type="checkbox"/> QUIZ <input type="checkbox"/> LAIN-LAIN <input type="checkbox"/>	MULAI : 10.45	DOSEN 
				SELESAI : 13.15	MAHASISWA 
16	1-Juli-2020	UJIAN AKHIR SEMESTER			

## BERITA ACARA

Penanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:


Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Industri  
Semester / TA / Kls : IV / 2019-2020 Genap– TD4A2  
Jenis Ujian : UTS  
Mata Kuliah : Penelitian Operasional II  
Dosen Penguji : Helena Sitprus, ST., MT  
Hari / Tgl Ujian : Rabu / 15 April 2020  
Waktu : 120 menit / Ruang : 319 910.45 – 12.45)  
Jumlah peserta : 32 mahasiswa

*Catatan khusus mengenai mahasiswa peserta ujian :*

No	Nama Mahasiswa	Catatan / Pelanggaran
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya, dan bila diperlukan bersedia memberikan kesaksian.

Bekasi , 15 April 2020.

No.	Nama Pengawas	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Helena Sitprus, ST., MT	Pengawas-1	1. 
2.	.....	Pengawas-2	2. ....

**Catatan :**

**Satu lembar soal, berita acara dan daftar hadir ujian diserahkan ke Fakultas**



## Berita Acara

Penanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Fakultas / Prodi : Teknik / Teknik Industri  
Semester / TA / Kls : 4 / 2019/2020-Genap / Pagi-4A2  
Jenis Ujian : UAS  
Mata Kuliah : Penelitian Operasional II  
Dosen Penguji : Helena Sitorus, St, Mt  
Hari / Tgl Ujian : Rabu / 2020-07-01  
Waktu : 10:45:00 / RUANG: SS - 320  
Jumlah Peserta : 33 Mahasiswa

*Catatan khusus mengenai peserta ujian :*

Ada 2 Mahasiswa Tidak Mengikuti Uas Yaitu 201510215150 Bangkit Anablaire Miscenick Dan 201810215104 Febrian Alfaridz Irawan. Soal Ujian Dibuat 5 Versi Yang Didistribusikan Ke Dalam Kelompok-Kelompok Tertentu

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya, dan bila diperlukan bersedia memberikan kesaksian.

Bekasi, 01 Juli 2020

No.	Nama Pengawas	Jabatan	Tanda Tangan	
1.	Helena Sitorus, St, Mt	Pengawas-1	1. 	
2.		Pengawas-2		2.

**Catatan:**

Satu lembar soal, berita acara dan daftar hadir ujian diserahkan ke fakultas teknik



## UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TA. 2019/2020

KODE MK	: TID-2418	HARI/TANGGAL	: Rabu, 15/04/2019
NAMA MK	: Penelitian Operasional II	JAM	: 10.45 – 12.45
		WAKTU	: 120 Menit
PROGRAM STUDI	: T. Industri	SIFAT	: Close Book
SEMESTER/KELAS	: IV/4A2	JUMLAH SOAL	: 3
DOSEN	: Helena Sitorus, ST., MT.		:

1. **(Score 35).** PT. X bermaksud membuat 2 jenis produk yakni meja dan kursi. Pembuatan kedua produk tersebut harus melalui 2 unit kerja, yakni unit kerja A dan B.. Jumlah jam kerja tersedia di A adalah 14 jam dan di B sebanyak 9 jam. Untuk membuat 1 unit meja di butuhkan waktu 6 jam di A dan 3 jam di B. Untuk membuat 1 kursi diperlukan waktu 2 jam di A dan 2 jam di B. Keuntungan yang diperoleh setiap membuat 1 unit meja adalah \$5 sedangkan setiap 1 unit kursi adalah \$2.
- a. Formulasikan persoalan di atas ke dalam bentuk model matematis.
- b. Hitunglah jumlah meja dan kursi yang sebaiknya dibuat untuk mendapatkan keuntungan maksimum dengan menggunakan teknik Branch-And-Bound
2. **(Score 30).** Formulasi Integer Programming adalah sebagai berikut:

$$\text{Maksimum } Z = 8X_1 + 5X_2$$

$$\text{d.k. } X_1 + X_2 \leq 6$$

$$9X_1 + 5X_2 \leq 45$$

$$X_1, X_2 \geq 0; X_1 \text{ dan } X_2 \text{ bilangan bulat.}$$

Dengan metode simpleks tabel optimumnya adalah sebagi berikut :

Basis	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	Konstanta
Z	0	0	$5/4$	$3/4$	$41 \frac{1}{4}$
$x_2$	0	1	$9/4$	$-1/4$	$2 \frac{1}{4}$
$x_1$	1	0	$-5/4$	$1/4$	$3 \frac{3}{4}$

Selesaikan persoalan integer programming di atas dengan teknik Cutting Plane





---

**UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TA. 2019/2020**

---

KODE MK	:	TID-2418	HARI/TANGGAL	:	Rabu, 15/04/2019
NAMA MK	:	Penelitian Operasional II	JAM	:	10.45 – 12.45
			WAKTU	:	120 Menit
PROGRAM STUDI	:	T. Industri			
SEMESTER/KELAS	:	IV/4A2	SIFAT	:	Close Book
DOSEN	:	Helena Sitorus, ST., MT.	JUMLAH SOAL	:	3
				:	

---

3. **(Score 35).** Tingkat keamanan pada 3 daerah bergantung kepada jumlah mobil patroli yang ditugaskan ke tiap daerah tersebut. Ada 5 mobil patroli yang tersedia dan berikut data tingkat keamanan untuk alokasi mobil patrol di 3 daerah tersebut, yaitu :

Daerah	Tingkat keamanan jika jumlah jumlah mobil patroli yang dialokasikan					
	0	1	2	3	4	5
A	5	7	9	16	21	24
B	10	16	18	22	24	25
C	6	9	14	20	24	27



## UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2019/2020

KODE MK	: TID-2418	HARI/TANGGAL	: Selasa, 01/07/2020
NAMA MK	: Penelitian Operasional II	JAM	: 10.45 – 12.45
		WAKTU	: 120 Menit
PROGRAM STUDI	: T. Industri	SIFAT	: Open Book
SEMESTER/KELAS	: IV/4A2	JUMLAH SOAL	: 5
DOSEN	: Helena Sitorus, ST., MT.		:

1. **(Score 25).**Formulasi Integer Programming adalah sebagai berikut:

$$\text{Maksimum } Z = 3X_1 + X_2$$

$$\text{d.k. } 4X_1 + X_2 \leq 10$$

$$2X_1 + X_2 \leq 7$$

$$X_1, X_2 \geq 0; X_1 \text{ dan } X_2 \text{ bilangan bulat.}$$

Dengan metode simpleks tabel optimumnya adalah sebagai berikut :

Basis	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	Konstanta
Z	0	0	1/2	1/2	$8 \frac{1}{2}$
$X_1$	1	0	1/2	-1/2	3/2
$X_2$	0	1	-1	2	4

Selesaikan persoalan integer programming di atas dengan teknik Branch and Bound atau Cutting Plane

2. **(Score 10).** Dua orang sedang melakukan permainan dengan strategi masing-masing. Strategi dan *payoff* ditunjukkan pada tabel berikut :

		Pemain B		
		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
Pemain A	A <sub>1</sub>	45	55	60
	A <sub>2</sub>	40	35	50

Bagaimanakah sebaiknya kedua pemain menjalankan strateginya ?



---

**UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2019/2020**

---

KODE MK	: TID-2418	HARI/TANGGAL	: Selasa, 01/07/2020
NAMA MK	: Penelitian Operasional II	JAM	: 10.45 – 12.45
		WAKTU	: 120 Menit
PROGRAM STUDI	: T. Industri	SIFAT	: Open Book
SEMESTER/KELAS	: IV/4A2	JUMLAH SOAL	: 5
DOSEN	: Helena Sitorus, ST., MT.		:

---

3. **(Score 20).** Seorang produsen menghadapi 2 pilihan tindakan yaitu memasang iklan atau tidak memasang di dalam usaha meningkatkan hasil penjualan produknya. Dia menghadapi 3 kejadian tak pasti yang berhubungan dengan situasi pasar yang dapat mempengaruhi penjualan, yaitu pasar maju, stabil dan lesu masing-masing dengan probabilitas 0,40 : 0,40 : 0,30. Kalau dia memilih tidak memasang iklan, keadaan pasar maju, dia bisa memperoleh keuntungan Rp 90 juta, pasar stabil Rp 70 juta, pasar lesu rugi Rp. 30 juta. Kalau dia memilih memasang iklan, keadaan ekonomi maju dia bisa meraih keuntungan Rp 80 juta, pasar stabil Rp 60 juta, pasar lesu rugi Rp 40 juta.

- Gambarkan Diagram Pohon Keputusan.
- Keputusan mana yang sebaiknya dipilih.

4. **(Score 20).** Diketahui matiks transisi Markov Chain sebagai berikut :

$$P = \begin{bmatrix} 1/3 & 1/3 & 1/3 \\ 1/2 & 1/4 & 1/4 \\ 1/2 & 0 & 1/2 \end{bmatrix}$$

- Tentukan  $P_{12}^{(2)}$
- Tentukan  $f_{12}^{(2)}$

5. **(Score 25).** Waktu melayani yang dibutuhkan seorang tukang sate yang biasa mangkal di suatu kompleks perumahan, berdistribusi eksponensial, dengan rata-rata sebesar 5 menit untuk satu orang pelanggan. Sedangkan rata-rata pelanggan di kompleks itu sebanyak 8 pelanggan/jam, mengikuti distribusi Poisson, hitunglah

- Probabilitas tidak ada pelanggan yang datang.



---

**UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2019/2020**

KODE MK	:	TID-2418	HARI/TANGGAL	:	Selasa, 01/07/2020
NAMA MK	:	Penelitian Operasional II	JAM	:	10.45 – 12.45
			WAKTU	:	120 Menit
PROGRAM STUDI	:	T. Industri			
SEMESTER/KELAS	:	IV/4A2	SIFAT	:	Open Book
DOSEN	:	Helena Sitorus, ST., MT.	JUMLAH SOAL	:	5
				:	

---

- b. Probabilitas ada 3 pelanggan yang datang.
- c. Rata-rata jumlah pelanggan dalam sistem.
- d. Rata-rata jumlah pelanggan yang antri.
- e. Rata-rata waktu pelanggan dalam sistem.
- f. Rata-rata waktu pelanggan antri.

KODE MK : TID-2418  
NAMA MK : Penelitian Operasional II  
KAMPUS : Bekasi

Smtr/Thn : 4 / 2019 - Genap  
SKS : 3  
KELAS : TD4A2

NAMA DOSEN : Helena Sitorus, ST, MT  
NID : 021503029

DAFTAR NILAI PESERTA KULIAH PENELITIAN OPERASIONAL II

NO	NPM	NAMA	KEHADIRAN		NILAI TUGAS					ABSEN	RATA RATA TUGAS	UTS	UAS	JENIS NILAI	
			DOSEN	MAHASISWA	TUGAS 1	TUGAS 2	TUGAS 3	TUGAS 4	TUGAS 5					NILAI	HURUF
1	201510215150	BANGKIT ANABLAIR MISCENICK	16	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.50	0.00	0.00	0.00	3.75	E
2	201510215165	SAMUEL BUDI RAHARDJO	16	16	60.00	80.00	60.00	80.00	80.00	100.00	72.00	60.00	75.00	72.40	B+
3	201510215182	FAISAL ADITYA NUGROHO	16	15	90.00	90.00	90.00	85.00	75.00	93.75	86.00	50.00	78.00	72.78	B+
4	201510215192	I GUSTI NGURAH DANANJAYA	16	14	90.00	80.00	90.00	80.00	80.00	87.50	84.00	60.00	80.00	75.55	B+
5	201510215234	FAJAR NUGROHO	16	14	80.00	60.00	80.00	80.00	80.00	87.50	76.00	75.00	65.00	72.45	B+
6	201610215111	YUSUF AFRIAN AFANDI	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	50.00	78.00	72.20	B+
7	201610215147	MUHAMMAD ALAMSYAH	16	16	85.00	80.00	75.00	80.00	80.00	100.00	80.00	55.00	75.00	72.50	B+
8	201610215296	ADE CAHYO	16	14	90.00	90.00	90.00	90.00	80.00	87.50	88.00	50.00	78.00	72.55	B+
9	201810215072	DIO ARYANSYAH	16	16	80.00	80.00	80.00	85.00	75.00	100.00	80.00	90.00	80.00	85.00	A
10	201810215073	GUSTI REZA HERDIAN	16	15	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	93.75	80.00	60.00	70.00	71.38	B
11	201810215075	AKHMAD SUFIRMANTO	16	16	75.00	85.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	55.00	75.00	72.50	B+
12	201810215076	AHADDI	16	16	75.00	85.00	85.00	80.00	85.00	100.00	82.00	45.00	75.00	69.90	B
13	201810215079	ABDUL RAHMAN	16	16	90.00	80.00	90.00	80.00	90.00	100.00	86.00	60.00	78.00	76.40	A-
14	201810215081	SETIAWAN NUR HIDAYAT	16	16	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	100.00	60.00	55.00	65.00	64.50	B-
15	201810215084	APRIAN HENDARDI	16	16	85.00	85.00	75.00	75.00	80.00	100.00	80.00	45.00	75.00	69.50	B
16	201810215089	MARTIN HENDRAWAN	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	80.00	80.00	82.00	A
17	201810215091	FARIQUL HARTZ ALGUSTIFA	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	80.00	70.00	78.00	A-
18	201810215094	ADAM AKBAR WIBOWO	16	16	90.00	80.00	90.00	90.00	80.00	100.00	86.00	60.00	80.00	77.20	A-
19	201810215097	EKA AGUNG PERMANA	16	15	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	93.75	60.00	60.00	65.00	65.38	B-
20	201810215098	CHANDRA HERDIANSYAH PERMANA	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	45.00	75.00	69.50	B

Kepala Program Studi

Drs. Solihin, MT

Dosen Pengajar

Helena Sitorus, ST, MT

KODE MK : TID-2418  
NAMA MK : Penelitian Operasional II  
KAMPUS : Bekasi

Smtr/Thn : 4  
SKS : 3  
KELAS : TD4A2

NAMA DOSEN : Helena Sitorus, ST, MT  
NID : 021503029

DAFTAR NILAI PESERTA KULIAH PENELITIAN OPERASIONAL II															
NO	NPM	NAMA	KEHADIRAN		NILAI TUGAS					ABSEN	RATA RATA TUGAS	UTS	UAS	JENIS NILAI	
			DOSEN	MAHASISWA	TUGAS 1	TUGAS 2	TUGAS 3	TUGAS 4	TUGAS 5					NILAI	HURUF
21	201810215102	FAUZAN ARDIANTO	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	80.00	70.00	78.00	A-
22	201810215104	FEBRIAN ALFARIDZ IRAWAN	16	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.00	0.00	45.00	0.00	21.00	E
23	201810215105	KEMAL NURYUDHA	16	15	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	93.75	80.00	45.00	75.00	68.88	B
24	201810215107	MUHAMMAD AJI RASYIDIN	16	16	75.00	75.00	80.00	85.00	85.00	100.00	80.00	50.00	75.00	71.00	B
25	201810215109	OKTA VASANDANI	16	16	75.00	80.00	85.00	85.00	75.00	100.00	80.00	45.00	75.00	69.50	B
26	201810215110	NABELLA PUTRI KURNIA	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	50.00	75.00	71.00	B
27	201810215111	FAREL ERLAN DIRGANTARA	16	16	80.00	75.00	85.00	80.00	80.00	100.00	80.00	90.00	80.00	85.00	A
28	201810215112	NOPITA HUDRIYANTI	16	16	85.00	80.00	85.00	80.00	80.00	100.00	82.00	98.00	95.00	93.80	A
29	201810215113	ARIF RAHMAN AGUNG SETYANA	16	16	80.00	80.00	75.00	85.00	80.00	100.00	80.00	65.00	75.00	75.50	B+
30	201810215116	CHRISTIAN ABEDNEGO SIAHAAN	16	15	80.00	85.00	90.00	80.00	80.00	93.75	83.00	75.00	80.00	80.48	A
31	201810215117	MUHAMMAD DWIKI FEBRIANTO	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	80.00	75.00	80.00	A
32	201810215118	CHANDRA APRIYANZAH	16	16	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	80.00	85.00	80.00	83.50	A
33	201810215120	RIZKY DWI HIDAYAT	16	16	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	100.00	90.00	45.00	78.00	72.70	B+

Kepala Program Studi

Drs. Solihin, MT

Dosen Pengajar

Helena Sitorus, ST, MT